



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR
ISSN 2675-6218

**A IMPORTÂNCIA DA CAMUFLAGEM PARA A ATIVIDADE POLICIAL MILITAR DA CIA.
 COMANDOS E OPERAÇÕES ESPECIAIS (COE): FARDAMENTO E ARMAMENTOS**

**THE IMPORTANCE OF CAMOUFLAGE FOR MILITARY POLICE SPECIAL OPERATIONS
 COMPANY ACTIVITIES: UNIFORMS AND WEAPONS**

**LA IMPORTANCIA DEL CAMUFLAJE PARA LA ACTIVIDAD POLICIAL MILITAR DE LA
 COMPAÑÍA DE COMANDOS Y OPERACIONES ESPECIALES: UNIFORME Y ARMAMENTO**

Raphael Tschumi¹

e595653

<https://doi.org/10.47820/recima21.v5i9.5653>

PUBLICADO: 09/2024

RESUMO

O crescimento da criminalidade em suas mais diversificadas vertentes demanda que sejam adotadas medidas pela segurança pública com maior adequação e eficiência e, neste cenário, as ações da Cia. Comandos e Operações Especiais (COE) precisa acompanhar o desenvolvimento das facções criminosas, porém, com um grau importante de segurança. O objetivo geral deste artigo foi estudar a importância da camuflagem para a atividade policial militar, especialmente executada por meio da Cia. Comandos e Operações Especiais que atuam em ambientes onde a exposição e identificação do efetivo pelos criminosos pode ser fatal. O método utilizado foi a pesquisa bibliográfica sobre o tema feita através de artigos, teses e outros materiais relevantes já escritos em bases de pesquisa como Scielo, Banco de Teses e Google Acadêmico para o desenvolvimento de uma revisão da literatura qualitativa e exploratória. Os resultados mostraram que deve ser considerada a utilização potencial de camuflagem nas ações da Cia. Comandos e Operações Especiais, dando ênfase na defesa dos policiais militares e alcance positivo dos objetivos propostos da ação. Pode-se concluir que a camuflagem apresenta um papel importante a desempenhar para o enfrentamento da criminalidade em áreas urbanas, de floresta, de mata, entre outras, e pode obter resultados positivos se abranger tanto o fardamento, quanto equipamentos e, especialmente, armamentos, principalmente em áreas de mata onde a identificação das armas é realizada com facilidade quando não se encontram devidamente camufladas de acordo com o terreno.

PALAVRAS-CHAVE: Operações especiais policiais. Policial militar. Camuflagem.

ABSTRACT

The growth of crime in its most diverse forms demands that public security measures be adopted with greater adequacy and efficiency. In this context, the actions of the Special Command and Operations Company (COE) need to keep pace with the development of criminal factions, but with a significant degree of security. The main objective of this article was to study the importance of camouflage for military police activities, especially those carried out by the Special Command and Operations Company that operate in environments where exposure and identification by criminals can be fatal. The methodology used was a bibliographic research on the subject conducted through articles, theses, and other relevant materials already written in research databases such as Scielo, Thesis Bank, and Google Scholar to develop of a qualitative and exploratory literature review. The results showed that the potential use of camouflage in the actions of the Special Command and Operations Company should be considered, emphasizing the defense of military police officers and the positive achievement of the proposed objectives of the action. It can be concluded that camouflage plays an important role in combating crime in urban, forest, and jungle areas, among others, and can achieve positive results if it encompasses both uniforms and equipment, and especially weapons, particularly in forested areas where weapon identification is easily made when not properly camouflaged according to the terrain.

KEYWORDS: Special police operations. Military police. Camouflage.

¹ Polícia Militar do Paraná - PMPR.



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

A IMPORTÂNCIA DA CAMUFLAGEM PARA A ATIVIDADE POLICIAL MILITAR DA CIA.
COMANDOS E OPERAÇÕES ESPECIAIS (COE): FARDAMENTO E ARMAMENTOS
Raphael Tschumi

RESUMEN

El crecimiento de la criminalidad en sus más diversas facetas exige que se adopten medidas de seguridad pública con mayor adecuación y eficiencia, y en este escenario, las acciones de la Compañía de Comandos y Operaciones Especiales (COE) necesitan acompañar el desarrollo de las facciones criminales, pero con un importante grado de seguridad. El objetivo general de este artículo fue estudiar la importancia del camuflaje para la actividad policial militar, especialmente ejecutada por el COE, que actúa en ambientes donde la exposición e identificación del personal por parte de los criminales puede ser fatal. La metodología utilizada fue la investigación bibliográfica sobre el tema, realizada a través de artículos, tesis y otros materiales relevantes encontrados en bases de datos como Scielo, Banco de Teses y Google Académico, para el desarrollo de una revisión de la literatura cualitativa y exploratoria. Los resultados mostraron que debe considerarse la utilización potencial del camuflaje en las acciones del COE, enfatizando la defensa de los policías militares y el logro positivo de los objetivos propuestos de la acción. Se puede concluir que el camuflaje presenta un papel importante a desempeñar en el enfrentamiento a la criminalidad en áreas urbanas, forestales, de selva, entre otras, y puede obtener resultados positivos si abarca tanto el uniforme, como los equipos y, especialmente, las armas, principalmente en áreas boscosas donde la identificación de las armas se realiza con facilidad cuando no se encuentran debidamente camufladas de acuerdo con el terreno.

PALABRAS CLAVE: Operaciones especiales policiales. Policía militar. Camuflaje.

INTRODUÇÃO

O crescimento da criminalidade em suas mais diversificadas vertentes demanda que sejam adotadas medidas pela segurança pública com maior adequação e eficiência para alcançar sucesso no combate amplo e especializado de todas as ações perpetradas pelos criminosos que impõem suas ações no país e em cada estado da federação. As unidades de Polícia Militar apresentam a incumbência de promover o policiamento ostensivo e a preservação da ordem pública, contudo, seu empenho muitas vezes não é suficiente devido a se desenvolverem a partir de situações de alta complexidade que envolvem ocorrências de risco à toda a sociedade. Diante disso, para que se possa efetivamente combater estas ações criminosas, se torna indispensável uma qualificação dos profissionais da segurança pública para que atuem de maneira especializada nestes casos. Formam-se assim, as unidades de operações especiais das polícias militares, que no estado do Paraná exercem suas atividades na Companhia Comandos e Operações Especiais (COE), que integra o Batalhão de Operações Especiais – BOPE (Silva *et al.*, 2018; Hoinatski, 2021; Correa, 2022).

O problema inerente à criminalidade nos grandes centros é tão antigo quanto a própria humanidade, e nestes ambientes proporciona àqueles incumbidos de sua defesa uma área para consolidação de forças com intuito de coibir os criminosos. Nos grandes centros, a estrutura urbanística das cidades obriga os criminosos a se adaptarem para utilizar eficazmente as suas forças móveis, armamentos e estratégias. Assim, as corporações militares têm a missão de desenvolver os meios necessários para se obter vantagem e dar uma resposta satisfatória para as ocorrências. Contudo, o cenário atual da criminalidade cada vez mais complexa demanda da Polícia Militar adotar estratégias e táticas, muitas vezes, não convencionais, e condizentes com o combate, seja em área urbana ou rural. Portanto, o presente estudo pretende descrever uma necessidade imposta aos



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

A IMPORTÂNCIA DA CAMUFLAGEM PARA A ATIVIDADE POLICIAL MILITAR DA CIA.
COMANDOS E OPERAÇÕES ESPECIAIS (COE): FARDAMENTO E ARMAMENTOS
Raphael Tschumi

grupos militares que atuam em áreas de matas, onde devem buscar vantagens táticas como a camuflagem do fardamento e, igualmente importante, dos seus armamentos empregados.

Segundo Baumbach (2012); Volonakis *et al.* (2018) e Tudor (2019), a ideia da camuflagem parte da natureza e se constitui em uma arma para a sobrevivência, visto que em muitos casos, quando o animal tem que lutar contra o predador, tem somente chances de escapar se tiver a possibilidade de se camuflar. Bom exemplo disso são os camaleões que contam com um tipo de pigmentação especial de pele que se confunde com o ambiente entorno, se escondendo à vista do predador; ou de alguns caranguejos que apresentam em sua carapaça uma cobertura feita por algas; certos tipos de insetos que se camuflam com a semelhança de cortiça ou gravetos em troncos de árvores. Este tipo de camuflagem e inúmeros outros presentes na natureza recebem a denominação de mimetismo.

Assim, conforme os autores acima mencionados, a camuflagem e a ocultação têm raízes profundas na natureza porque se trata de importante aspecto da evolução biológica que faz com que a autopreservação force todos os animais a adotar estratégias diferentes de sobrevivência. Portanto, não é nenhum mistério que estes princípios básicos encontrados na natureza, obtiveram sua aplicabilidade no combate à criminalidade, tendo os animais como uma fonte de inspiração típica para a camuflagem militar, especialmente em ambientes onde a sua fácil visualização pelos criminosos acaba sendo um perigo extra à sua atividade. Desta forma, utilizar fardamento que auxilie na sua mistura instantânea com o ambiente acaba dificultando sua visualização e aumentando as chances de sucesso das suas missões.

Diante disso, descreve Tudor (2019) que ao longo de toda a civilização humana, a camuflagem tem sido utilizada, em diversas formas, para diferentes fins, especialmente em guerras. Desde as guerras antigas até os dias modernos, esta técnica tem sido amplamente utilizada com enorme sucesso, sendo que primeiramente pautavam-se pelo único sensor disponível que era o olho humano e nos quais os principais meios de camuflar um objeto militar eram a folhagem e outros materiais disponíveis no próprio local. Atualmente, a tecnologia ajudou no desenvolvimento de materiais que são empregados para a confecção de fardamento camuflado e também para camuflar instrumentos utilizados no combate ao crime como veículos e armamentos.

Não há dúvidas de que o combate ao crime está em constante desenvolvimento e, desta forma, a adaptação das tecnologias contemporâneas se faz necessária, visto que o crime está evoluindo e o aparato de combate à criminalidade se torna vital para o sucesso em reduzir os índices de criminalidade e proporcionar maior segurança às equipes policiais.

Diante do previamente exposto, o objetivo geral deste artigo foi estudar a importância da camuflagem para a atividade policial militar, especialmente executada por meio da Cia. Comandos e Operações Especiais (COE) que atuam em ambientes onde a exposição do efetivo pode ser fatal.

O método utilizado foi a pesquisa bibliográfica sobre o tema feita através de artigos, teses e outros materiais relevantes já escritos em bases de pesquisa como Scielo, Banco de Teses e Google



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

A IMPORTÂNCIA DA CAMUFLAGEM PARA A ATIVIDADE POLICIAL MILITAR DA CIA.
COMANDOS E OPERAÇÕES ESPECIAIS (COE): FARDAMENTO E ARMAMENTOS
Raphael Tschumi

Acadêmico para o desenvolvimento de uma revisão da literatura qualitativa e exploratória, nos moldes traçados por Gonsalves (2003) e conforme direciona Gil (1999).

AS OPERAÇÕES ESPECIAIS NO ÂMBITO DA POLÍCIA MILITAR DO PARANÁ

Abordando a natureza da instituição policial de operações especiais, conforme evoca Bittner (2003, p. 138), a atividade policial pode ser entendida como um “mecanismo para a distribuição da força coercitiva não negociável empregada de acordo com os preceitos de uma compreensão intuitiva das exigências da situação”. Corroborando esta definição, Zanini *et al.*, (2013) acrescentam que a finalidade à qual se destina esta aplicação da força policial pode sofrer alterações em conformidade com as demandas suscitadas pela situação que se impõe, se relacionando diretamente com a execução da missão como elemento crítico para seu sucesso. Além disso, ambos os autores destacam o caráter da organização policial militar pautado pela inerente natureza de risco da atividade.

Silva *et al.*, (2018) descrevem que as unidades de Operações Especiais Policiais apresentam características intrínsecas e próprias pautadas pelas doutrinas, táticas e técnicas que as norteiam como sendo princípios essenciais que transformam estas unidades policiais em corporações únicas que se destinam a atender contextos diversos onde são empregadas táticas distintas. Para tal, seus agentes devem ser capacitados para os atendimentos de ocorrências de alto risco.

Para atuar nestas unidades e visando as possíveis demandas de cada situação, seu efetivo deve contar com algumas competências específicas, como apresentam Zanini *et al.*, (2013, p. 109):

velocidade de ação;
capacidade de coordenação *ad hoc*;
alta resolutividade;
forte competência para proteção mútua dos membros, com baixas taxas de acidentes e perdas em combate;
capacidade de atuar em cenários complexos e imprevisíveis, com ataques possíveis de qualquer direção. Seu trabalho se diferencia das demais unidades convencionais de polícia e de outras UOE: (a) pela frequência e intensidade dos combates; (b) pela presença constante de altíssimo risco; (c) pela necessidade da conjugação de técnica, disciplina de treinamentos, disciplina operacional e coragem; (d) pela visibilidade política.

Diante disso, pode-se observar que existe grande especificidade do trabalho da Cia. Comandos e Operações Especiais (COE), em que estão presentes riscos reiterados aos elementos que a compõe, grande pressão psicológica e níveis elevados de estresse físico e mental ao longo das operações que demandam conciliar velocidade de ação em circunstâncias sem previsibilidade e com alto nível de risco, além da coordenação para a ação em equipe, obediência e interpretação de comandos em curtíssimo espaço de tempo.

Descreve-se a Polícia Militar do Paraná (PMPR) como sendo uma instituição estadual, permanente e regular que está inserida no contexto do Estado que em associação com as outras instituições que integram o sistema de segurança pública são incumbidas do desenvolvimento de



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

A IMPORTÂNCIA DA CAMUFLAGEM PARA A ATIVIDADE POLICIAL MILITAR DA CIA.
COMANDOS E OPERAÇÕES ESPECIAIS (COE): FARDAMENTO E ARMAMENTOS
Raphael Tschumi

ações com o objetivo de assegurar a manutenção da ordem pública no processo de convivência da população e garantir o completo funcionamento das instituições democráticas geridas pela Secretaria de Estado da Segurança Pública (SESP) no nível político (Paraná, 1989; Paraná, 2023).

No âmbito da Polícia Militar do Paraná, as operações especiais apresentam seu planejamento organizacional e operacional à cargo do Batalhão de Operações Especiais (BOPE) que se trata de organização policial militar do tipo órgão de execução de atividade-fim, que é encarregada de ensino, planejamento, organização, gestão, controle e execução das atividades de operações especiais que atua em todo o Estado (Paraná, 2010).

Pode-se descrever o Batalhão de Operações Especiais (BOPE) como uma força de reação do Comandante-Geral, com subordinação ao Comando de Missões Especiais (CME) que é um órgão de execução intermediária com responsabilidade sob o Subcomandante-Geral, sob os policiamentos especializados, englobando igualmente o Batalhão de Polícia Militar de Operações Aéreas (BPMOA), o Batalhão de Polícia de Fronteira (BPFron), o Batalhão de Polícia de Choque (BPChq), o Batalhão de Rondas Ostensivas de Natureza Especial (BPRONE) e a Companhia Independente de Polícia Militar de Rondas Ostensivas com Aplicação de Motocicletas (CIROCAM) (Paraná, 2022).

Pela breve exposição, entende-se que todas as atividades desenvolvidas pela Polícia Militar do Paraná, em especial aquelas sob a responsabilidade da Cia. Comandos e Operações Especiais (COE), subunidade que compõe o BOPE, se caracterizam pelo desenvolvimento de ações que são distintas das que são exercidas pelas tropas convencionais, tanto no âmbito estratégico e técnico, quanto no campo físico. Diante do exposto, se observa que pelas características dos atendimentos, pela especificidade do treinamento, os policiais militares que atuam no campo de operações especiais demandam constante desenvolvimento técnico e físico, que devem receber o suporte de fardamento, armamento, equipamento e treinamento diferenciados. Por isso torna-se importante entender esta Companhia e as características de sua atividade.

CIA COMANDOS E OPERAÇÕES ESPECIAIS (COE)

O Ministério da Defesa brasileiro, que consiste no órgão do governo federal com responsabilidade sobre a gestão superior das Forças Armadas, define as operações especiais como sendo:

Operações conduzidas por forças militares especialmente organizadas, treinadas e equipadas, em ambientes hostis, negados ou politicamente sensíveis, visando a atingir objetivos militares, políticos, psicossociais e/ou econômicos, empregando capacitações militares específicas não encontradas nas forças convencionais. Podem ser conduzidas de forma singular, conjunta ou combinada, normalmente em ambientes interagências, em qualquer parte do espectro dos conflitos (Brasil, 2020, p. 181).

Corroboram Betini e Tomazi (2009) e Lessa (2020) que as unidades de operações especiais de caráter policial militar são oriundas da demanda que as forças policiais passaram a apresentar em face do aumento exponencial das ocorrências, eventos e distúrbios não convencionais, que atingiam



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

A IMPORTÂNCIA DA CAMUFLAGEM PARA A ATIVIDADE POLICIAL MILITAR DA CIA.
COMANDOS E OPERAÇÕES ESPECIAIS (COE): FARDAMENTO E ARMAMENTOS
Raphael Tschumi

de maneira geral veteranos de guerra que eram portadores de algum desequilíbrio emocional que em alguns casos e sem qualquer motivação manifesta efetuavam disparos contra civis ou policiais fazendo uso de armamento de grande poder ofensivo, armas automáticas e semiautomáticas, que consistiam em armamento até então não disponíveis às polícias locais. Assim, uma corporação especializada precisou ser criada para atuar nestes casos e outros similares que foram incrementados ao longo dos anos com o crescimento e especialização da criminalidade.

Por isso, de acordo com Tiemann e Schelavin (2021) e Oliveira Junior e Santos (2022), no âmbito organizacional do estado do Paraná, bem como de outras unidades da federação, o Batalhão de Operações Especiais (BOPE) foi colocado diante de cenários de enfrentamento criminal que vem se modificando devido à evolução da atuação dos grupos criminosos, que influenciaram de maneira gradual a invalidação e a gradual transformação no que tange ao uso operacional desta unidade, que anteriormente constituía basicamente na limitação do atendimento dos cenários reativo à crises policiais estáticas que se denominavam “Ocorrências de Ouro” (Tiemann; Schelavin, 2021).

Segundo o entendimento de Rocha (2020); Tiemann e Schelavin (2021) e Oliveira e Hoinatski (2023), diante da constatação do crescimento e ampliação do conceito de Operações Especiais Policiais que tem grassado no Brasil extrapolando os cenários de respostas táticas, ressignificou sua utilização nos cenários proativos. Os autores supracitados destacam algumas características dos BOPEs, a exemplo da maior capacidade técnica, alto nível de treinamento, diversificação logística, versatilidade na maneira de atuar nos casos, alta capacidade de rendimento, como fatores que, quando associados com elementos de inteligência e envolvimento no ciclo de produção de conhecimento, trazem contribuições de maneira proativa no enfrentamento às organizações criminosas. Também, diante da capacidade das unidades de operações especiais, deve-se focar no consagrado trinômio homem, equipamento e treinamento, deixando claro que sua atuação em casos complexos não deve ser entendida como atuação para amadores, visto que demanda uma combinação de ações conjuntas de diversos elementos para que se possa obter um melhor resultado a partir da seleção e capacitação dos policiais militares que farão uso de técnicas, táticas e procedimentos específicos, tendo suporte logístico apropriado, para assim mitigar os riscos relacionados com os ambientes complexos das ocorrências críticas.

Por isso, no estado do Paraná, a partir do Decreto nº 16.316 de 1964, que promoveu alterações nos Quadros de Organização e Distribuição de Pessoal (QODP) da PMPR, foi criada a Companhia de Operações Especiais (COE), como 5ª Companhia do então Batalhão de Guardas (Paraná, 1964; Correa, 2022). Esta nova estrutura se baseava na atuação em face de situações para as quais a tropa regular não contava com o devido preparo, tais como controle de distúrbios civis, contraguerrilha e busca e resgate em ambientes agressivos.

De acordo com Rocha (2020) e Correa (2022), a Polícia Militar do Paraná empreendeu pioneiramente no âmbito nacional quando constituiu a primeira unidade de Operações Especiais



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

A IMPORTÂNCIA DA CAMUFLAGEM PARA A ATIVIDADE POLICIAL MILITAR DA CIA.
COMANDOS E OPERAÇÕES ESPECIAIS (COE): FARDAMENTO E ARMAMENTOS
Raphael Tschumi

criada no contexto das instituições policiais militares brasileiras, que pela perspectiva atual, se constituiu em ação inovadora e disruptiva no que se refere à gestão organizacional.

AS OCORRÊNCIAS ATENDIDAS PELO COE

Conforme descreve Proença Junior e Muniz (2017), compreende-se a atuação tática das operações especiais policiais por meio das situações nas quais é necessária a atuação da Companhia, sendo, por vezes, em situações que estes policiais militares de operações especiais façam uso da força contra a criminalidade armada.

Os métodos das operações especiais policiais apresentam alguns parâmetros de condução, pois esta atuação não faz sentido se não for em um devido contexto particular como as ocasiões em que a polícia necessita tomar a iniciativa e atuar de maneira decisiva para subjugar a criminalidade. Assim, a natureza da ação em operações especiais demanda de análise rigorosa, onde se estabeleçam as características dessas operações. Portanto, cabe aqui entender o que são estas operações.

Segundo entendem Bettini e Tomazi (2009) e como conceitua Proença Junior (2006, p. 27), no âmbito do cenário atual de enfrentamento criminal, as operações especiais “correspondem à ação dos policiais em corpos táticos, em três situações-tipo: o resgate de reféns, o reforço a policiais confrontados com a resistência armada e a execução de mandados de alto risco”.

Ainda Oliveira Junior e Hoinatski (2023, p. 29991) definem estas ações como,

São ações de segurança pública instrumentalizadas por meio de operações reativas ou proativas de alto risco que extrapolam o padrão ordinário operacional realizado cotidianamente pela Polícia Militar. São conduzidas de forma singular ou conjunta, ostensiva ou velada por elementos especialmente selecionados e treinados, com logística apropriada e técnicas, táticas e procedimentos (TTPs) específicos de atuação, em qualquer bioma do Estado do Paraná, seja em terra, água ou ar, diuturnamente, sob quaisquer circunstâncias geográficas e climáticas, visando salvar vidas e aplicar a lei.

Contudo, destaca Proença Junior e Muniz (2017) que as operações especiais policiais não podem ficar restritas somente devido a se desenvolverem em situações de alto de risco e de potenciais vitimização e letalidade policiais, mas sim em situações-tipo nas quais se recorre a essas operações compreenderem aquelas que mais ferem as diretrizes ditadas por uma política de segurança pública.

Concluindo, no âmbito da Polícia Militar do Paraná (PMPR), o Batalhão de Operações Especiais é composto pela Cia. Comandos e Operações Especiais (COE) que assumiu a atribuição de desempenhar ações relacionadas com o combate ao terrorismo; atuação no resgate de reféns; agir nos casos de ocorrências que envolvam suicidas armados e igualmente nos casos de incidentes com atiradores ativos; desempenhar ações de desarticulação de organizações criminosas com o suporte de agências de inteligência; o cumprimento de mandados judiciais de alto risco; atuação de proteção de autoridades em eventos posteriormente a análise de risco; realização de escoltas



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

A IMPORTÂNCIA DA CAMUFLAGEM PARA A ATIVIDADE POLICIAL MILITAR DA CIA.
COMANDOS E OPERAÇÕES ESPECIAIS (COE): FARDAMENTO E ARMAMENTOS
Raphael Tschumi

especiais, além de rastreamento e busca de indivíduos em matas, florestas, rios, lagos, montanhas, mares; e atuação na defesa e retomada de pontos sensíveis que possam estar na mira de atos criminosos (Paraná, 2011).

Diante do exposto, pode-se identificar que os policiais militares que atuam na área de operações especiais são acionados para atender ocorrências de longa duração, que podem se desenvolver em ambientes hostis, que demandam de agentes com alto preparo físico e psíquico, fardamento e armamento diferenciados para que possam fazer frente às demandas de sua atividade laboral, sendo por isso imprescindível a utilização da camuflagem nestes itens para melhor proteção do efetivo.

CAMUFLAGEM E SUA IMPORTÂNCIA

FARDAMENTO E ARMAMENTOS

Conforme Bispo (2021), o fardamento se constitui em componente do vestuário que é empregado na identificação e representação de um grupo e/ou instituição específicos visando dar destaque a quem o utiliza como pertencente ao mesmo que, portanto, segue suas diretrizes e valores institucionais. Por isso, o fardamento é amplamente utilizado pelas corporações militares, em diversos segmentos desta corporação. Reforça esta ideia Dias (2017) quando descreve que por meio do fardamento se consegue fácil identificação desta classe de indivíduos, além de se diferenciar do vestuário casual devido a importância em proporcionar funcionalidade, durabilidade e proteção.

Para Bispo (2021) o sistema de fardamentos militares é definido como elemento capaz de dar proteção aos seus agentes do meio ambiente e diminuindo o calor e umidade dos seus corpos, porque em suas ações laborais, muitas vezes, é necessário que o corpo reaja às mudanças de temperatura em conformidade com a utilização de energia. Por isso deve prover um imprescindível equilíbrio entre desempenho, conforto e alta durabilidade, além de fornecerem uma função fisiológica de promover o ajuste da termorregulação para que a temperatura do corpo se conserve em valor constante entre 36,5 ° C e 37,5 ° C) (Wang, 2016).

De acordo com Ramdayal e Kandasubramanian (2013) os fardamentos devem apresentar características únicas para o enfrentamento de inúmeras condições hostis e grande gama de ameaças com alto desempenho, sem deixar de lado fatores extremamente relevantes para o conforto, mobilidade e proteção proporcionada pelo material têxtil e também para a segurança do policial militar em ação, como a presença de coletes balísticos. Por isso, apreende-se que o vestuário militar atual deve desempenhar um papel essencial na proteção dos policiais associada com diversas funcionalidades para as condições de maior adversidade, adaptando-se às distintas áreas das operações, permanecendo duráveis e, especialmente, confortável e segura. Em qualquer operação militar o conforto e a segurança é indispensável para que seja desempenhada de maneira bem-sucedida como suporta Wang (2016).



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

A IMPORTÂNCIA DA CAMUFLAGEM PARA A ATIVIDADE POLICIAL MILITAR DA CIA.
COMANDOS E OPERAÇÕES ESPECIAIS (COE): FARDAMENTO E ARMAMENTOS
Raphael Tschumi

Entende Bispo (2021) relacionando os objetivos do vestuário militar e a relevância do fardamento em geral, pois o fardamento é muito importante nos valores das instituições militares por se tratar de um símbolo oficial e histórico. Esta indumentária deve se compor na sua estrutura de confecção por materiais e funcionalidades para o policial militar que vai utilizá-la mantendo o bem-estar ao usar, auxílio no desempenho das atividades laborais e assegurando o seu significado. Ao longo das últimas décadas diversas modificações dos fardamentos na Polícia Militar foram executadas levando em conta as cores e os materiais de composição dos tecidos, concomitantemente com o desenvolvimento de melhorias e inovações nos materiais têxteis que são empregados na fabricação deste vestuário, incluindo neste aspecto uma inovação muito importante para o efetivo da Polícia Militar, e especialmente, para os membros da Cia. Comandos e Operações Especiais que atuam em ambientes onde sua presença é extremamente necessária.

Segundo Tudor (2019) o conceito de camuflagem é antigo e pode ser encontrado em toda a natureza, onde quase todos os animais aplicam vários métodos de ocultação e disfarce em nome da autopreservação, e também no ataque e na defesa. Tanto o predador quanto a presa têm que adotar estratégias e contra estratégias para sua sobrevivência devido ao fato de que nenhum animal está seguro, pois para todo animal existe um predador. No seu conjunto, na natureza estas técnicas podem ser definidas como camuflagem e engano, ocultação ou disfarce, sendo a camuflagem intrínseca a todos os métodos.

A camuflagem faz parte das medidas de segurança de operações militares e, ao mesmo tempo, das tarefas de sobrevivência, utilizadas para proteção das forças e atividades amigas da detecção do inimigo. A camuflagem produz o efeito de se misturar com o ambiente, buscando uma capacidade de se tornar invisível ou indetectável para o inimigo, ocultar a localização, o movimento e as ações da corporação, atrasando e impossibilitando o ataque hostil e ajudar os comandantes a manterem a vantagem tática.

Conforme descreve Bispo (2021) a camuflagem tem relação direta com a propriedade de adaptação de um indivíduo e/ou objeto ao ambiente, que pode ser empregada na área militar para fardamento, armamento, veículos e outros. A utilização militar da camuflagem remonta a Primeira Guerra Mundial, apostando na mimética do camaleão, tendo como principal elemento desta funcionalidade a cor e padrões de estampa (Viková; Pechová, 2020).

Assim, os padrões utilizados para camuflagem podem ser inúmeras cores e estampas visando misturar o efetivo aos elementos compostos nos ambientes e diminuir as ameaças de serem detectados (Viková; Pechová, 2020). Diante disso, cada país, corporação ou grupos específicos podem adotar seus próprios padrões e cores para utilizar nas distintas ações, sendo estas em meios urbanos, desérticos, ambientes de mata etc. A variação de cores inclui principalmente o cáqui, verde, marrom e preto, ainda sendo usados tons de verde azeitona, amarelo, laranja, rosa, cinza, bege e areia conforme explica Scott (2000).



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

A IMPORTÂNCIA DA CAMUFLAGEM PARA A ATIVIDADE POLICIAL MILITAR DA CIA.
COMANDOS E OPERAÇÕES ESPECIAIS (COE): FARDAMENTO E ARMAMENTOS
Raphael Tschumi

No estado do Paraná os policiais do Batalhão de Operações Especiais (BOPE) incluem fardamento na cor multicam. Este fardamento camuflado é utilizado em ações da Cia. Comandos e Operações Especiais (COE) (Paraná, 2010).

A utilização da farda camuflada multicam o é adotado principalmente em atendimentos e ações desempenhadas em áreas de mata e floresta, onde enfrentam criminosos. O uso da farda camuflada multicam se torna essencial, em detrimento de uma farda na cor preta, por exemplo, que pode acabar expondo seus integrantes em grande parte dos terrenos e dificulta a camuflagem, diminuindo o efeito-surpresa e afetando a segurança dos policiais em ação.

O fardamento camuflado deve ser confeccionado com tecido moderno, resistente, mais leve e fresco. Esta farda possibilita uma camuflagem muito mais eficiente tanto em ambientes urbanos, mas especialmente em áreas de mata onde os policiais militares irão operar. Esta mudança é também suscitada pela intensificação da presença de criminosos em áreas de matas onde a ação da Cia. Comandos e Operações Especiais atua.

Contudo, não é apenas o fardamento que necessita de camuflagem. Este método é empregado também na pintura de padrões de veículos militares para conseguir camuflagem, onde as cores e padrões utilizados para alterar a aparência das formas são considerados muito eficazes em confundir o rumo, a velocidade e a distância destes veículos para os observadores.

Esta prática em veículos é mais antiga do que nos fardamentos e são muito estudados, como pesquisa realizada pelo exército dos Estados Unidos sobre pintura de padrões. Foi realizado um estudo qualitativo onde foi feita a avaliação de diversos padrões pintados em veículos blindados. Os critérios para seleção de um padrão ideal, entretanto, incluía questões logísticas, bem como ocultação. Os padrões testados foram produções artísticas destinadas a misturar as cores de um veículo com o fundo e a distorcer as linhas geométricas e a configuração geral do veículo (Grossman, 1975).

Grossman e Whitehurst (1974) conduziram dois experimentos preliminares para determinar se as diferenças nos padrões das superfícies pintadas tinham um efeito mensurável na capacidade de um observador de detectar um alvo. O experimento foi conduzido sob diversas condições de luz, utilizando um fundo desértico. Os resultados indicaram que houve diferenças nos tempos de detecção e nas probabilidades de detecção devido à técnica de camuflagem. Foi relatado que três fatores, cor, padrão e textura da superfície eram variados e era difícil determinar qual dos três era o mais responsável por dificultar a visualização dos alvos. Nesta pesquisa os tanques modelo em escala foram pintados com padrões de camuflagem e colocados em um modelo de terreno, um de cada vez. O modelo de terreno era predominantemente florestado e continha áreas arenosas e rochosas. Os indivíduos foram obrigados a vasculhar o terreno o mais rápido possível para encontrar o veículo alvo. Eles foram pontuados de acordo com o tempo de busca por tentativa, uma medida que foi usada para indicar a eficácia relativa dos padrões de camuflagem.



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

A IMPORTÂNCIA DA CAMUFLAGEM PARA A ATIVIDADE POLICIAL MILITAR DA CIA.
COMANDOS E OPERAÇÕES ESPECIAIS (COE): FARDAMENTO E ARMAMENTOS
Raphael Tschumi

Os autores concluíram que ocultar parte de um alvo aumenta o tempo de busca, mas os resultados indicam que obliterar uma parte do contorno mecanicamente, em vez de pintar padrões, é um método de camuflagem muito mais eficaz. Vários indivíduos comentaram que embora os padrões fossem visíveis, o contorno do veículo era muito visível. É possível que a pintura de padrões se torne uma técnica de camuflagem eficaz em outras faixas além daquelas testadas. Um estudo mais aprofundado dos efeitos do alcance na detectabilidade de padrões pintados foi sugerido.

Este estudo fundamenta a necessidade da camuflagem em ações da Cia. Comandos e Operações Especiais, especialmente em áreas de mata e floresta onde o criminoso pode ter a visão do efetivo e prejudicar a ação dos operadores. Por isso observa-se que as técnicas de camuflagem quando usadas adequadamente podem fornecer resultados táticos significativos nas ações do efetivo do COE. O ambiente de mata enfatiza a natureza peculiar da camuflagem dentro deste ambiente porque propicia cobertura e ocultação para o policial militar, especialmente em ambientes onde a visão do criminoso é uma vantagem porque o movimento indica sua localização exata.

Assim, deve-se pensar em termos de aumentar a eficácia da camuflagem para o policial militar do COE em ação, especialmente em locais de mata ou floresta, deve ser estendida para seu equipamento e armamento. Equipamentos e armamentos na cor preta expõem toda a equipe e causam uma identificação pelo criminoso com mais facilidade, especialmente em ambiente de mata. Por isso, a camuflagem tática de equipamento e armamento é essencial, pois o principal método de detecção de alvos foi e ainda continua sendo o modo visual.

Observa-se pelo exposto que quando adequadamente integrado e com recursos, a camuflagem pode aumentar a taxa de sucesso e tem o potencial de induzir ações favoráveis a uma força. Além disso, esta técnica planejada com sucesso pode colocar os comandantes em vantagem relativa, permitindo-lhes atingir os seus objetivos de uma forma mais rápida com um criminoso surpreendido e confuso, concomitantemente com um risco reduzido. Conseqüentemente, a camuflagem pode ser considerada um facilitador crítico para alcançar a surpresa operacional, mantendo assim a iniciativa durante as operações de combate em ambientes de mata conforme o aporte teórico de Tudor (2019).

A técnica da camuflagem é extremamente necessária na atuação da Cia. Comandos e Operações Especiais (COE) do Paraná, porque sua atuação em muitas vezes se dá em ambiente de floresta em combate a grupos criminosos, tanto no seu fardamento quanto no seu armamento, que devido a cor padrão, o preto se destaca neste ambiente e traz uma desvantagem significativa ao policial. Respalda-se esta afirmação com o aporte teórico de Tudor (2019) que afirma que os padrões camuflados de fardamento são muito importantes porque os indivíduos têm uma forte atração pelos mesmos, o que torna as atividades humanas detectáveis e previsíveis. Além disso, padrões podem ser criados intencionalmente para enganar um observador e agir de acordo. Por outro lado, veículos, equipamentos, armamentos etc. criam padrões que podem ser fáceis de detectar, porque além disso,



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

A IMPORTÂNCIA DA CAMUFLAGEM PARA A ATIVIDADE POLICIAL MILITAR DA CIA.
COMANDOS E OPERAÇÕES ESPECIAIS (COE): FARDAMENTO E ARMAMENTOS
Raphael Tschumi

é difícil camuflar um equipamento com um padrão que sempre permita que ele se misture com o fundo, portanto, nenhum padrão único é ideal para todas as situações.

De acordo com Baumbach (2012); Volonakis *et al.*, (2018) e Lin *et al.*, (2018), a camuflagem moderna desempenha um papel importante no campo militar porque projeta cores e padrões que tentam ocultar o contorno do policial militar, mesclando-o visualmente ao seu ambiente e, geralmente, tornando-o mais difícil de detectar ou atingir bem como camuflar o equipamento militar, onde estão incluídos os armamentos. As organizações de investigação militar devem estar continuamente empenhadas na avaliação da camuflagem militar, procurando maximizar a ocultação, ao mesmo tempo que consideram as diversas origens. Ao avançar na avaliação da camuflagem militar, os policiais poderiam aumentar a capacidade de sobrevivência e a eficácia da missão, evitando que a observação visual e outros equipamentos militares detectem tanto os policiais como o seu equipamento. A nova abordagem de camuflagem também pode ser aplicada a armas militares, estruturas militares e até veículos militares.

Conforme expressam Yang *et al.* (2021), a tecnologia de camuflagem é um meio muito importante de proteção das corporações militares e por isso, tem sido amplamente utilizado por vários países e forças em alvos militares importantes, como policiais militares, armas e equipamentos e instalações de engenharia de defesa. O objetivo de projetar um padrão de camuflagem é tornar os alvos militares e o cenário altamente integrados, de modo que os equipamentos não possam identificar efetivamente a localização do efetivo.

Diante disso pode-se entender que além do fardamento, o armamento camuflado também é muito importante em uma ação em ambiente de floresta, pois devido a cor preta recorrente deste tipo de material, sua visibilidade é grande nestes ambientes, podendo expor o efetivo aos criminosos que buscam nos ambientes retratados se esconder, fugir ou confrontar com os policiais.

MÉTODO

O método utilizado neste artigo foi a pesquisa bibliográfica com abordagem qualitativa e exploratória sobre a importância da camuflagem para as operações especiais da Polícia Militar do Paraná, com foco na Cia. Comandos e Operações Especiais (COE), sendo feita por meio da busca sistemática em bases de dados eletrônicas como Scielo, Banco de Teses e Google Acadêmico. Artigos, teses e outros materiais relevantes escritos em português e inglês nos últimos 10 anos foram incluídos, os quais abordam sobre o tema camuflagem em operações policiais. As buscas foram realizadas utilizando as palavras-chave "camuflagem", "operações especiais", "Polícia Militar do Paraná", e suas combinações.

CONSIDERAÇÕES

Sob o aporte teórico dos estudos analisados, os resultados mostraram que deve ser considerada a utilização potencial de camuflagem nas ações da Cia. Comandos e Operações



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

A IMPORTÂNCIA DA CAMUFLAGEM PARA A ATIVIDADE POLICIAL MILITAR DA CIA.
COMANDOS E OPERAÇÕES ESPECIAIS (COE): FARDAMENTO E ARMAMENTOS
Raphael Tschumi

Especiais (COE), dando ênfase na defesa dos policiais militares e alcance positivo dos objetivos propostos da ação. Pode-se concluir a este respeito que a camuflagem é taticamente significativa e importante para as ações empreendidas em ambientes de mata e floresta, desde que sejam fornecidos materiais eficazes e que seja dado treino adequado às tropas que os utilizam, além de envolver igualmente fardamento, equipamentos e armamentos utilizados.

Durante as operações militares, entende-se que a camuflagem do policial militar da Cia. COE em seu fardamento, equipamento e armamento, auxiliam de maneira a proteger o efetivo e traz resultados mais eficazes. Por isso, pode-se concluir que a camuflagem apresenta um papel distinto a desempenhar daquela que foi utilizada no passado, incluindo tecnologias cada vez mais desenvolvidas no processo de camuflagem. As referências históricas estabelecem que o uso da camuflagem no passado era limitado. Contudo, atualmente, em face do crescimento e desenvolvimento da criminalidade, adotar recursos de podem auxiliar na manutenção da segurança pública é essencial. Neste caso, a camuflagem para o enfrentamento da criminalidade em áreas urbanas e rurais, entre outras, pode obter resultados positivos se abranger tanto o fardamento quanto equipamentos e armamentos, principalmente em áreas de mata onde a visibilidade das armas faz o operador ser dificilmente detectado, propiciando maior segurança ao efetivo e maior eficácia à ação, trazendo resultados positivos para a segurança pública.

REFERÊNCIAS

BAUMBACH, J. Colour and camouflage: design issues in military clothing. **Advances in Military Textiles and Personal Equipment**, p. 79-102, 2012.

BETINI, Eduardo Maia; TOMAZI, Fabiano. **COT Charlie. Oscar. Tango**: por dentro do grupo de operações especiais da Polícia Federal. São Paulo: Ícone, 2009.

BISPO, Lucas Gomes Miranda. **Uniforme policial militar**: estudo da adequabilidade, funcionalidade e ergonomia nas polícias de Minas Gerais, Rio Grande do Norte e Santa Catarina. 2021. 132f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Têxtil) - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2021.

BITTNER, Egon. **Aspectos do trabalho policial**. São Paulo: Edusp, 2003.

BRASIL. Ministério da Defesa. Estado-Maior Conjunto das Forças Armadas. **Doutrina de Operações Conjuntas**. 1. vol. (MD30-M-01). 2. ed. Brasília: Ministério da Defesa, 2020.

CORREA, Luiz Carlos. **Comandos e Operações Especiais**: PMPR-COE 1964-1974. 8. ed. Curitiba: Editora Playtime, 2022.

DIAS, Sandra Filipa Pires. **O Fardamento na Indústria**: Desenvolvimento do fardamento na empresa Celtejo. 2017. Dissertação (Mestrado em Design de Vestuário e Têxtil) - Universidade de Lisboa, Lisboa, 2017.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Atlas, 1999.

GONSALVES, Elisa Pereira. **Conversando sobre iniciação à pesquisa científica**. Campinas: Alínea, 2003.



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

A IMPORTÂNCIA DA CAMUFLAGEM PARA A ATIVIDADE POLICIAL MILITAR DA CIA.
COMANDOS E OPERAÇÕES ESPECIAIS (COE): FARDAMENTO E ARMAMENTOS
Raphael Tschumi

GROSSMAN, Jeffrey D. Effect of Camouflage on Visual Detection. **Technical publication of Naval Weapons Center**. China Lake - California, p. 1-27, abril 1975.

GROSSMAN, Jeffrey D; WHITEHURST, Hubert O. Naval Weapons Center. Preliminary Experiments on the Visual Detection of Camouflaged Targets. **Technical Note n. 40**, China Lake -California, p. 11-20, december 1974.

HOINATSKI, Cezar. A identificação de Refém ou Vítima na Crise como Direcionador das Alternativas Táticas: A Necessidade do Critério Técnico no Processo Decisório. *In*: SILVA, Luciano Loiola. **Tópicos Emergentes em Operações Especiais Policiais e Ações Táticas**. Brasília: Ultima Ratio, 2021.

LESSA, Marcelo Lima. Aspectos históricos da doutrina de operações policiais especiais. **Revista Jus Navigandi**. Teresina, ano 25, n. 6063, 6 fev. 2020.

LIN, Chiuhsiang Joe; PRASETYO, Yogi Tri; SISWANTO, Nio Dolly; BERNARD, C. Jiang. Optimization of color design for military camouflage in CIELAB color space. **Color Res Appl.** p. 1-14, 2019.

OLIVEIRA JUNIOR, Ilson de; HOINATSKI, Cezar. Operações especiais policiais na Polícia Militar do Paraná: uma proposta de modernização do marco legal para o fortalecimento do *Core Business* do Batalhão de Operações Policiais Especiais. **Brazilian Journal of Development**. Curitiba, v. 9, n. 11, p. 29969-30017, nov. 2023.

OLIVEIRA JUNIOR, Ilson; SANTOS, Franck Cione Coelho. Inteligência Artificial e Policiamento Preditivo: possibilidades de inovação tecnológica para a Polícia Militar do Paraná no enfrentamento a crimes violentos contra o patrimônio com emprego de explosivos. **Brazilian Journal of Technology**, v. 1, p. 030-062, 2022.

PARANÁ. Constituição do Estado do Paraná. **Diário Oficial do Estado do Paraná** nº 3.116, de 5 de outubro de 1989. Disponível em: <https://www.legislacao.pr.gov.br/legislacao/exibirAto.do?action=iniciarProcesso&codAto=9779&codItemAto=97783>. Acesso em: abr. 2024.

PARANÁ. **Decreto nº 11.626, de 1º de julho de 2022**. Disponível em: <https://leisestaduais.com.br/pr/decreto-n-11626-2022-parana-cria-o-batalhao-de-policia-de-rondas-ostensivas-de-natureza-especial-bprone-e-da-outras-providencias>. Acesso em: abr. 2024.

PARANÁ. **Decreto nº 16.316, de 27 de outubro de 1964**. Aprova os Quadros de Organização e Distribuição de Pessoal da Polícia Militar do Estado (REVOGADO). Diário Oficial do Estado do Paraná, nº 198, de 31 de outubro de 1964.

PARANÁ. **Decreto nº 8.627, de 27 de outubro de 2010**. Criado o Batalhão de Operações Especiais (BOPE). Diário Oficial do Estado do Paraná, nº 8.332, de 27 de outubro de 2010.

PARANÁ. **Lei nº 21.352, de 1º de janeiro de 2023**. Disponível em: <https://www.legislacao.pr.gov.br/legislacao/pesquisarAto.do?action=exibir&codAto=219774&indice=1&totalRegistros=1&dt=29.0.2020.15.2.58.882>. Acesso em: abr. 2024.

PMPR - POLÍCIA MILITAR DO PARANÁ. **Diretriz no 006-PM3 - Estruturação e Doutrina de Emprego do Comandos e Operações Especiais (COE) do BOPE**. Curitiba: PMPR, 2011.

PROENÇA JUNIOR, Domício; MUNIZ, Jacqueline. Operações Especiais Policiais e Segurança Pública. **Rev. Bras. Segur. Pública**, São Paulo, v. 11, n. 2, p. 82-198, ago./set. 2017.



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR
ISSN 2675-6218

A IMPORTÂNCIA DA CAMUFLAGEM PARA A ATIVIDADE POLICIAL MILITAR DA CIA.
 COMANDOS E OPERAÇÕES ESPECIAIS (COE): FARDAMENTO E ARMAMENTOS
 Raphael Tschumi

PROENÇA JUNIOR., Domício. **Conceitos, Métricas e Metodologia da Avaliação do Desempenho Policial em Operações Especiais**: Relatório de Pesquisa. Brasília: MJ/SENASP, abril 2006.

RAMDAYAL, Mr.; KANDASUBRAMANIAN, Balasubramanian. Advancement in Textile Technology for Defence Application. **Defense Science Journal**, v. 63, n. 3, p. 331-339, 2013.

ROCHA, Felipe Costa Santos. Emprego das Tropas de Operações Especiais das Polícias Militares na repressão às Organizações Criminosas. *In*: SOUSA, Hendrio Inandy Jose; LEIMGRUBER, Mônica Pinto; LOPES, Yuri Fonseca. **Inteligência, Segurança Pública, Organização Criminosa**. Brasília: Gráfica Movimento, 2020.

SCOTT, R. A. Textiles in defense. *In*: HORROCKS, A. R.; ANAND, S. C (Org.). **Handbook of Technical Textiles**. Cambridge: Woodhead Publishing in Textiles, 2000.

SILVA, Diego Peixoto da; MENDONÇA, Mickael Marcius Sampaio de; ROCHA, Renan Barros da; PADILHA, Wanderson Lemes; MONTEIRO, Sávio Pellegrini. Curso de Operações Especiais Policiais da Polícia Militar do Estado de Mato Grosso – COESP: análise motivacional sobre a evasão. **RHM**, v. 18, n. 1, jan./jun. 2018.

TIEMANN, Cristofer; SCHELAVIN, José Ivan. O Emprego das Unidades de Operações Especiais como Dispositivo Contra o Crime Organizado por Meio da Inteligência e da Gestão Estratégica. *In*: SILVA, Luciano Loiola. **Tópicos Emergentes em Operações Especiais Policiais e Ações Táticas**. Brasília: Ultima Ratio, 2021.

TUDOR, Ciprian. Camouflage, concealment and deception in military operations. **Strategies XXI International Scientific Conference The Complex and Dynamic Nature of the Security Environment**. Bucharest, p. 350-361, nov. 2019.

VIKOVÁ, Martina; PECHOVÁ, Marcela. Study of adaptive thermochromic camouflage for combat uniform. **Textile Research Journal**, v. 90, n. 17-18, p. 1-15, mar. 2020.

VOLONAKIS, Timothy N.; MATTHEWS, Olivia E.; LIGGINS, Eric; BADDELEY, Roland J.; SCOTT-SAMUEL, Nicholas E.; CUTHILL, Innes C. Camouflage assessment: machine and human. **Comput Ind.**, v. 99, p. 173-182, 2018.

WANG, L. (org.). **Performance Testing of Textiles**: Methods, Technology and Applications. Philadelphia: Woodhead Publishing Series in Textiles, 2016.

YANG, Xin; XU, Wei-dong; JIA, Qi; LIU, Jun. MF-CFI: A fused evaluation index for camouflage patterns based on human visual perception. **Defense Technology**, v. 17, p. 1602-1608, 2021.

ZANINI, Marco Tulio; MIGUELES, Carmen Pires; COLMERAUER, Marcio; MANSUR, Juliana. Os Elementos de Coordenação Informal em uma Unidade Policial de Operações Especiais. **RAC**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 1, p. 106-125, jan./fev. 2013.